

# 公開実用 昭和63-178278

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63-178278

⑬ Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 昭和63年(1988)11月18日
B 66 B 9/00		6662-3F	
7/00		6662-3F	
7/06		6662-3F	
11/06		6662-3F	審査請求 未請求 (全頁)

⑮ 考案の名称 小形エレベータ装置

⑯ 実 願 昭62-69852

⑰ 出 願 昭62(1987)5月11日

⑱ 考 案 者	杉 山 美 樹	愛知県稲沢市菱町1番地	三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑲ 考 案 者	谷 藤 哲 男	愛知県稲沢市菱町1番地	三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑲ 考 案 者	吉 川 博	愛知県稲沢市菱町1番地	三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑳ 出 願 人	三菱電機株式会社	東京都千代田区丸の内2丁目2番3号	
㉑ 代 理 人	弁理士 大岩 増雄	外2名	

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

小形エレベータ装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 昇降路の乗場側に立設された1対のガイドレールと、該ガイドレール上部において配設された巻上機と、該巻上機によって主索を介して上記ガイドレールに沿って昇降するかごを備えたことを特徴とする小形エレベータ装置。

(2) 上記巻上機の設置面積が上記かごの平面投影面積よりも狭小であることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の小形エレベータ装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

本考案は小形エレベータ装置に関し、特に省スペース化を図った小形エレベータ装置に関する。

#### [従来の技術]

近年小規模建築物に小形エレベータ装置を設置する要請が強くなっている。特に高齢者の増加等

## 公開実用 昭和63-178278

に伴い増々かかる傾向が強くなりつつある。かかる要請に応えるために、従来から小規模建築物にも小形エレベータ装置が設置されているが、小規模建築物に対するエレベータ装置の省スペース化という点では未だ十分なものとは言い難いものであった。例えば、省スペース化の一環として、巻胴式駆動機を利用することによって釣合い錘りをなくし、昇降路面積の節約を図るとともに、該駆動機を昇降路下部側方に形成した空間に納め、昇降路頂部に配設した、吊り車を介して下方の上記駆動機によってかごを昇降させることによって、昇降路頂部の機械室をなくして昇降路の高さを節約した小形エレベータ装置が提案されている（特開昭 59-203088号公報）。

### 〔考案が解決しようとする問題点〕

ところが上記公報によって提案された小形エレベータ装置では、依然として巻胴式駆動機を設置するための占有空間を必要とし、更に吊り車には当然にその設置空間を必要としていた。

本考案は上記問題点を解決するためになされた

イド  
され  
上記  
たこ

面投  
用新  
タ装

省ス  
る。

設置  
加等

もので、更なる省スペース化を図った小形エレベータ装置を提供することを目的としている。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案に係る小形エレベータ装置は、乗場側に立設された1対のガイドレールと、該ガイドレール上部において配設された巻上機と、該巻上機によって主索を介して上記ガイドレールに沿って昇降するかごを備えたものである。

〔作用〕

本考案によれば、昇降路頂部に配設された巻上機によって昇降路頂部においてかごを昇降させることができる。

〔実施例〕

以下第1図、第2図に示す実施例に基づいて本考案を説明する。昇降路(1)の乗場(2)側には1対のガイドレール(3)、(3)が立設され、ガイドレール(3)、(3)上端には巻胴式駆動機(4)を載設した支持台(5)が架設されている。巻胴式駆動機(4)は駆動機(4a)と巻胴(4b)とブレーキ装置(4c)とを備え、巻胴(4b)に主索(6)を巻き取り、巻き

## 公開実用 昭和63-178278

戻すことによって主索(6)に連結されたかご(7)を昇降するようにしている。巻胴式駆動機(4)は、昇降路(1)頂部に形成された点検口(8)から昇降路(1)内に張り出した支持台(5)上にブレーキ装置(4c)を点検口(8)に対峙させて載設されている。

本実施例によれば、巻胴式駆動機(4)を昇降路(1)頂部に設けてかご(7)を昇降させるようにしたために、従来のように吊り車を設ける必要がなく、更に巻胴式駆動機(4)を設置する特別の空間を設けるまでもなく、昇降路(1)頂部を僅かに高くするだけで済ませることができる。更にまた、主索(6)は昇降路(1)の寸法に見合っただけあればよく、従来のように昇降路(1)を往復するロープ長さを必要としない。

点検口(8)では巻胴式駆動機のブレーキ装置(4)を容易に点検することができ、しかも万一の場合には、点検口(8)からブレーキ装置を開放して手動にしてかご(7)を駆動させて乗客を救済することができる。

また巻胴式駆動機(4)はガイドレール(3)。(3)上端に架設して建築物自体にその重量を負荷させないために、剛性の低い建築物であっても本実施例装置を適用することができる。

[ 考案の効果 ]

以上本考案によれば、小形エレベータ装置の設置空間を節約することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るエレベータ装置の縦方向断面図、第2図はその平面図である。

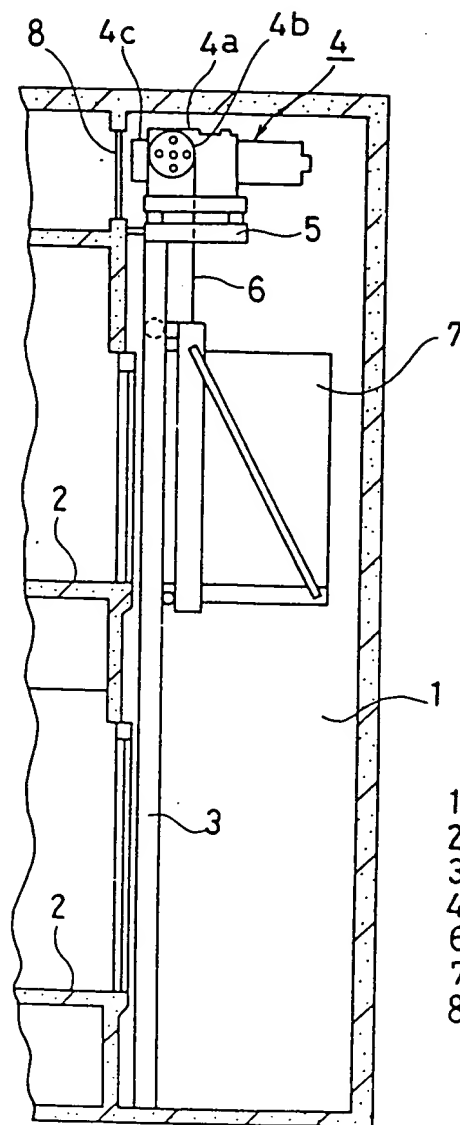
図において、(1)は昇降路、(2)は乗場、(3)はガイドレール、(4)は巻胴式駆動機(巻上機)、(6)は主索、(7)はかごである。

各図において、同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

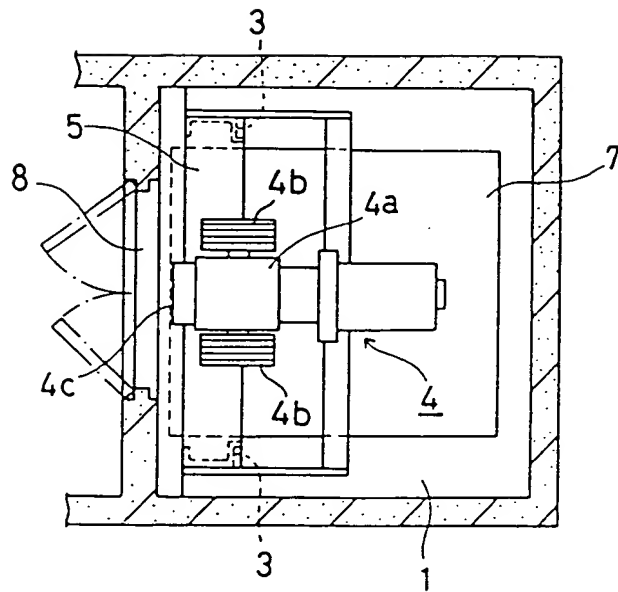
公開実用 昭和63-178278

第 1 図

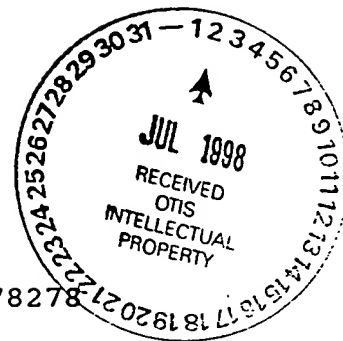


- 1:昇降路
- 2:支 場
- 3:ガイドレール
- 4:巻胴式駆動機
- 6:主索
- 7:かご
- 8:弁検口

第 2 図







Japan Laid-Open Utility Model No. 63-178278

- (19) Japanese Patent Office (JP)  
(11) Japanese Laid-Open Utility Model (Kokai) No. 63-178278  
(12) Official Gazette for Laid-Open Utility Models (U)
- (51) Int. Cl.<sup>4</sup> Classification Internal Office Registration Nos.  
Symbols
- |        |       |         |
|--------|-------|---------|
| B 66 B | 9/00  | 6662-3F |
|        | 7/00  | 6662-3F |
|        | 7/06  | 6662-3F |
|        | 11/06 | 6662-3F |

Request for Examination: not yet submitted  
(Total of pages [in original] [left blank])

-----

(54) Title of Device  
Small-Scale Elevator

(21) Application No. 62-69852  
(22) Filing Date: May 11, 1987

(72) Originator: Miki Sugiyama  
Mitsubishi Electric Ltd. Inezawa Seisakusho  
1 Hishi-machi, Inezawa-shi  
Aichi-ken, Japan

(72) Originator: Tetsuo Tanifuji  
Mitsubishi Ltd. Inezawa Seisakusho  
1 Hishi-machi, Inezawa-shi  
Aichi-ken, Japan

(72) Originator: Hiroshi Yoshikawa  
Mitsubishi Ltd. Inezawa Seisakusho  
1 Hishi-machi, Inezawa-shi  
Aichi-ken, Japan

(71) Applicant: Mitsubishi Electric Ltd.  
2-2-3 Marunouchi, Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan

(74) Agent: Patent Attorney Masuo Ohiwa and two other persons

### Specification

1. Title of the Device  
Small-Scale Elevator

### 2. Claim

(1) A small-scale elevator which is provided with a pair of guide rails which are set on the landing side of the hoistway; a winch which is set on the upper part of said guide rails; and a cabin

which ascends and descends along the aforementioned guide rail via a main rope by said winch;

(2) The composition of Claim 1 wherein the installation area of the aforementioned winch is smaller than the plane projection area of the aforementioned cabin.

### **3. Detailed Description of the Device**

#### **(Field of Industrial Utilization)**

The present invention relates to a small-scale elevator and particularly to a small-scale elevator which makes it possible to save [installation] space.

#### **(Description of the Prior Art)**

Recently there has been a strong demand for small-scale elevators which can be installed in small-scale buildings. There has been a particularly strong demand for these with the increase in the population of the aged. In order to meet this need, small-scale elevators have been installed in small-scale buildings; however, these are still not satisfactory with respect to the aspect of saving elevator installation space with regard to small-scale buildings. For example, in keeping with the trend toward smaller elevator installation spaces, there has been a proposal (Japanese Laid-Open Patent Application (Kokai) No. 59-203088) for a small-scale elevator which reduces the height of the hoistway by doing away with the counterweight by using a drum winding type of drive device, reducing the area of the hoistway, storing the drive device in a space formed on the bottom of the hoistway and doing away with the top part of the hoistway by raising and lowering the cabin by a drive device on the bottom via a sash pulley which is disposed on the top part of the hoistway.

#### **(Problems Which the Present Device Intends to Resolve)**

However, in the small-scale elevator proposed by the aforementioned Official Gazette, space was still required to install the drum winding type of drive device and quite naturally that space was required to install the sash pulley.

It is an object of the present device to resolve the aforementioned problems and to provide a small-scale elevator which further saves space.

#### **(Means Used to Resolve These Problems)**

The small-scale elevator in the present device is equipped with a pair of guide rails which are set on the landing side, a winch disposed on the top part of said guide rail and a cabin which ascends and descends along the aforementioned guide rail via a main rope.

### **(Operation of the Device)**

According to the process of the present device, it is possible to raise and lower the cabin at the top part of the hoistway by using a winch which is disposed on the top part of the hoistway.

### **(Working Embodiment of the Device)**

Next, we shall describe a working embodiment of the present device based on Figure 1 and Figure 2. A pair of guide rails (3) and (3) is set on the landing side of hoistway (1) and a support base (5) on which the drum winding drive motor (4) is loaded is extended on the top end of the guide rails (3) and (3). The drum winding type of drive device is provided with a drive device (4a) and a winding drum (4b) and a braking device (4c). The main rope (6) is wound around the winding drum (4b) and the cabin (7) which is connected to the main rope (6) is raised and lowered by winding it back. The winding drum type of drive device (4) is loaded on support base (5) which is stretched inside hoistway (1) from the inspection opening (8) which is formed on the top part of hoistway (1) by having the brake device (4c) face the inspection opening (8).

According to the process of this working embodiment, it is no longer necessary to set up a sash pulley as was the case in the prior art so that the cabin (7) can be raised and lowered and the drum winding type of drive device (4) is placed on the top part of the hoistway, a separate space is no longer required to install the drum winding type of drive device (4) and this can be taken care of by merely by slightly raising the top part of the hoistway (1). In addition, the main rope (6) may fit the dimensions of the hoistway (1) and a rope length which goes back and forth along the length of the hoistway is no longer necessary as was the case in the prior art.

The braking device (4) of the drum winding type drive device can be easily inspected on the inspection opening (8). In emergencies, the braking device can be opened manually from the inspection opening (8), the cabin (7) can be driven and the passengers can be rescued.

In addition, the drum winding type of drive device (4) extends on the top part of the guide rail (3) and (3) and does not place a load on the building itself so that the device in this working embodiment may be used even if the building has low rigidity.

### **(Effects of the Device)**

According to the process of the present device, it is possible to save space required to install the small-scale elevator.

#### 4. Brief Description of Figures

Figure 1 is a vertical sectional view of the elevator in the present device. Figure 2 is a plane view of same.

In the figures, (1) is the hoistway; (2) is the landing; (3) is the guide rail; (4) is the drum winding type of drive machine (winch); (6) is the main rope; and (7) is the cabin.

The notations mean the same throughout all the figures.

Agent: Patent Attorney Masuo Ohiwa

Figure 1

1. Hoistway; 2. Landing; 3. Guide rail; 4. Drum winding type of drive device; 6. Main rope; 7. Cabin; 8. Inspection opening.

Agent: Masuo Ohiwa

Figure 2 [Legend] Agent: Masuo Ohiwa